

1/9/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002266003

WPI Acc No: 1979-65207B/197936

Deep-drawing thermoplastic polymerimpregnated fibre board- by heating  
to melt the polymer before pressforming

Patent Assignee: NIPPON HARDBOARD KK (NIHAN)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 54093077	A	19790723				197936 B

Priority Applications (No Type Date): JP 77159759 A 19771230

Abstract (Basic): JP 54093077 A

A fibreboard impregnated with a thermoplastic polymer is heated to  
above the m.pt. of the thermoplastic polymer in an oven, and the  
conveyed to a press-forming station where the board is deepdrawn into  
a shaped object.

The total cycle time required to produce a single, shaped object  
from a plastic-impregnated fibre board is considerably less than that  
required for conventional pressforming, where a fibre board is pressed  
and held between a pair of heated mould units throughout the heating  
and shaping. Simultaneously heating of a number of fibre boards in a  
heated over reduces the time required for heating.

Title Terms: DEEP; DRAW; THERMOPLASTIC; POLYMER; IMPREGNATE; FIBRE; BOARD;  
HEAT; MELT; POLYMER; PRESS; FORMING

Index Terms/Additional Words: FRP

Derwent Class: A32; F09

International Patent Class (Additional): B29J001/00

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A11-B09B; A12-A04B; F05-A07

Plasdoc Codes (KS): 0229 2464 2729 2836

Polymer Fragment Codes (PF):

\*001\* 011 03- 38& 445 456 459 477 721

⑬日本国特許庁(JP)

⑭特許出願公開

## ⑫公開特許公報 (A)

昭54—93077

①Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 29 J 1/00識別記号 ②日本分類  
25(5) P 1庁内整理番号 ③公開 昭和54年(1979)7月23日  
6457—2B発明の数 1  
審査請求 有

(全 2 頁)

## ⑭繊維板の深絞り成形法

①特 願 昭52—159759

②出 願 昭52(1977)12月30日

⑦発 明 者 石田信正

名古屋市港区汐止町12番地 日

本ハードボード工業株式会社内

同 岩田寿信

⑦発 明 者 山田康夫

名古屋市港区汐止町12番地 日

本ハードボード工業株式会社内

⑦出 願 人 日本ハードボード工業株式会社

名古屋市港区汐止町12番地

⑦代 理 人 弁理士 水野末明 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

繊維板の深絞り成形法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 熱可塑性合成樹脂を混入した繊維板を、先ず、熱可塑性合成樹脂が溶融する温度に加熱し、次に、熱可塑性合成樹脂が溶融している状態で圧縮して成形することを特徴とする繊維板の深絞り成形法。

(2) 熱可塑性合成樹脂を混入した繊維板を所定の時間間隔を置いて順次加熱し、加熱された繊維板を順次圧縮することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の繊維板の深絞り成形法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、熱可塑性合成樹脂を混入した繊維板を用いて深絞り成形品を生産する成形法の改良に関する。

従来この種の成形法は、熱可塑性合成繊維を混入した繊維板を、その合成繊維が溶融している状態で圧縮して成形するため、加熱と圧縮を一緒

に行う熱圧成形機の雄と雌の両金型間において加熱すると共に圧縮して、深絞り成形品を熱圧成形機において繊維板の熱圧に要する時間毎に生産する。しかし、熱圧成形機において繊維板を合成繊維が溶融する温度に加熱するのに多くの時間が掛り、生産性がよくない。

本発明は、生産性のよい繊維板の深絞り成形法を提供することを目的とする。

本発明者は、上記の従来成形法の欠点について調べたところ、次のようなことがわかった。

(1) 繊維板を合成繊維が溶融する温度にまで加熱するのに要する時間は、合成繊維が溶融している繊維板を圧縮して成形するのに要する時間よりも長い。

(2) 繊維板の加熱を熱圧成形機を用いて一枚ずつ行っている。

(3) 繊維板の加熱は、加熱室のようなものを用いれば、所望の時間間隔を置いて順次、又は複数枚を一括に行うことができる。

結局、上記の従来成形法の欠点は、繊維板の加

長い加熱に要する時間毎に深絞り成形品を生産する従来の深絞り成形法に比し、生産性が高い。

次に、本発明の実施例について説明する。

#### 実施例1

木質パルプとポリプロピレンの熱可塑性合成繊維を重量比率を80:20として水に懸濁し均一に混合した懸濁液を抄造してマット体を形成し、このマット体を、ロール間に通して所望の厚さにした後、温度160℃で乾燥して、比重0.34の軟質繊維板とする。この軟質繊維板を、圧力35 kg/cm<sup>2</sup>で冷圧縮して、比重0.85、厚さ3.5mmの硬質繊維板とする。

この硬質繊維板を後記の冷圧縮装置において圧縮に要する時間と同一の時間間隔において順次加熱室に挿通して1分間乃至2分間加熱し、加熱室から上記の時間間隔において出てくる温度180℃に加熱されて合成繊維が溶融している硬質繊維板を順次冷圧縮装置の雄と雌の両金型間において圧力20 kg/cm<sup>2</sup>で30秒間圧縮して、深さ45mmの深絞り成形品を冷圧縮装置において圧縮に要す

- 4 -

熱に要する時間が繊維板の圧縮に要する時間よりも長く、かつ、繊維板の加熱を能率よく行うことのできる手段があるにもかかわらず、繊維板の加熱を熱圧成形機を用いて一枚ずつ繊維板の圧縮と一緒にに行っていることに起因しているので、繊維板の加熱と圧縮を別々に行うようにすれば、生産性を向上させることが可能となることがわかった。

本発明は、熱可塑性合成樹脂を混入した繊維板を、先ず、熱可塑性合成樹脂が溶融する温度に加熱し、次に、熱可塑性合成樹脂が溶融している状態で圧縮して成形することを特徴とする繊維板の深絞り成形法である。

本発明の深絞り成形法は、繊維板を、先ず加熱し、次に圧縮するので、例えば、繊維板を所定の時間間隔において順次加熱室に挿通して加熱し、加熱室から出てくる加熱された繊維板を順次冷圧縮装置において圧縮することにより、深絞り成形品を冷圧縮装置において圧縮に要する時間毎に生産することができ、繊維板の加熱と圧縮を一緒に行う熱圧成形機において圧縮に要する時間よりも

- 3 -

る時間毎に一個ずつ生産する。

#### 実施例2

木質パルプとポリエチレンの熱可塑性合成樹脂粉末を重量比率を50:50として水に懸濁し均一に混合した懸濁液を抄造してマット体を形成し、このマット体を、温度140℃で乾燥して、比重0.38の軟質繊維板とする。この軟質繊維板を、圧力40 kg/cm<sup>2</sup>で冷圧縮して、比重0.92、厚さ3.5mmの硬質繊維板とする。

この硬質繊維板を後記の冷圧縮装置において圧縮に要する時間と同一の時間間隔において順次加熱室に挿通して1分間乃至2分間加熱し、加熱室から上記の時間間隔において出てくる温度160℃に加熱されて合成樹脂粉末が溶融している繊維板を順次冷圧縮装置の雄と雌の両金型間において圧力20 kg/cm<sup>2</sup>で45秒間圧縮して、深さ60mmの深絞り成形品を冷圧縮装置において圧縮に要する時間毎に一個ずつ生産する。

- 8 -